



RADIODIAGNOSTIK PADA PENCERNAAN

BLOK PENCEERNAAN DAN ENDOKRIN

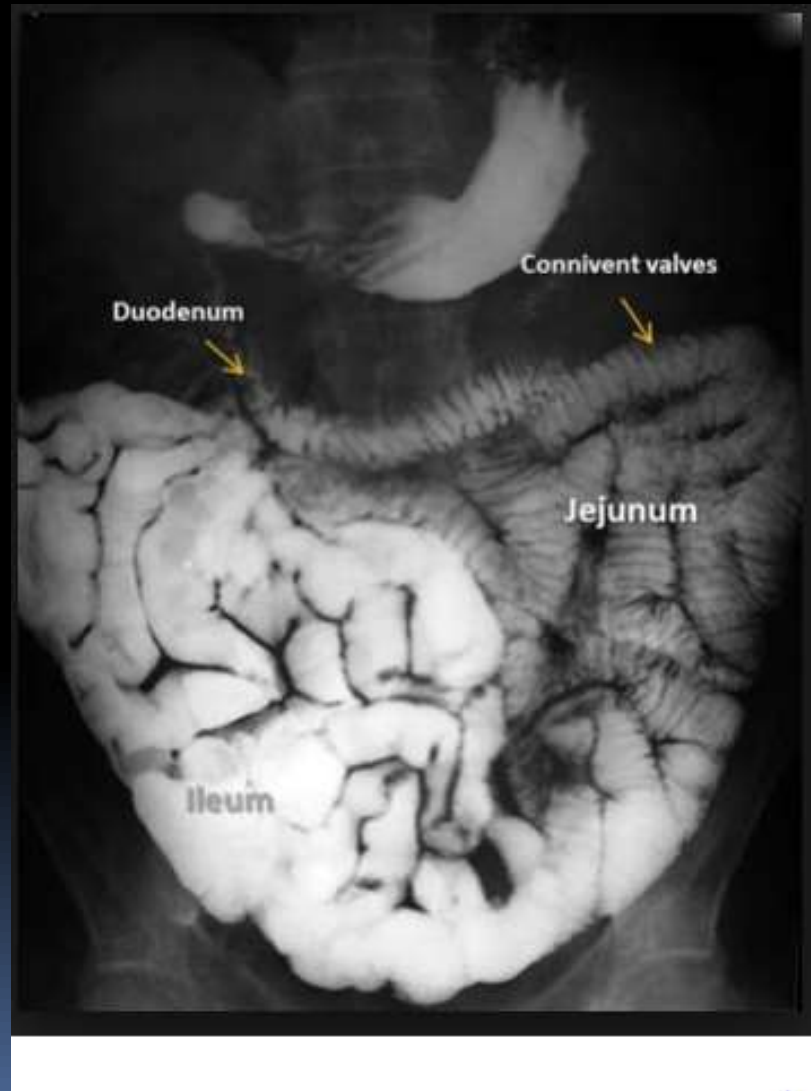
Pemeriksaan Radiologi

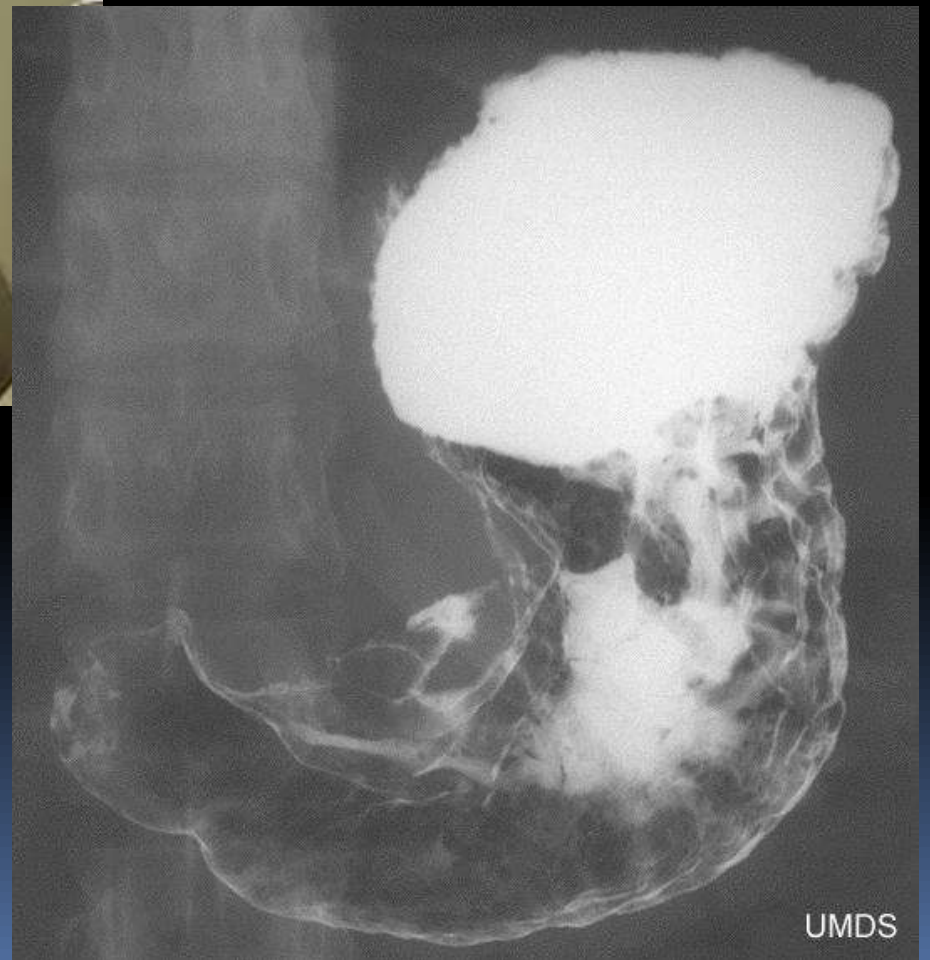
- Foto Polos
- Barium meal
- Barium Enema
- Ultrasonografi
- CT scan
- MRI
- Angiografi
- Dsb.



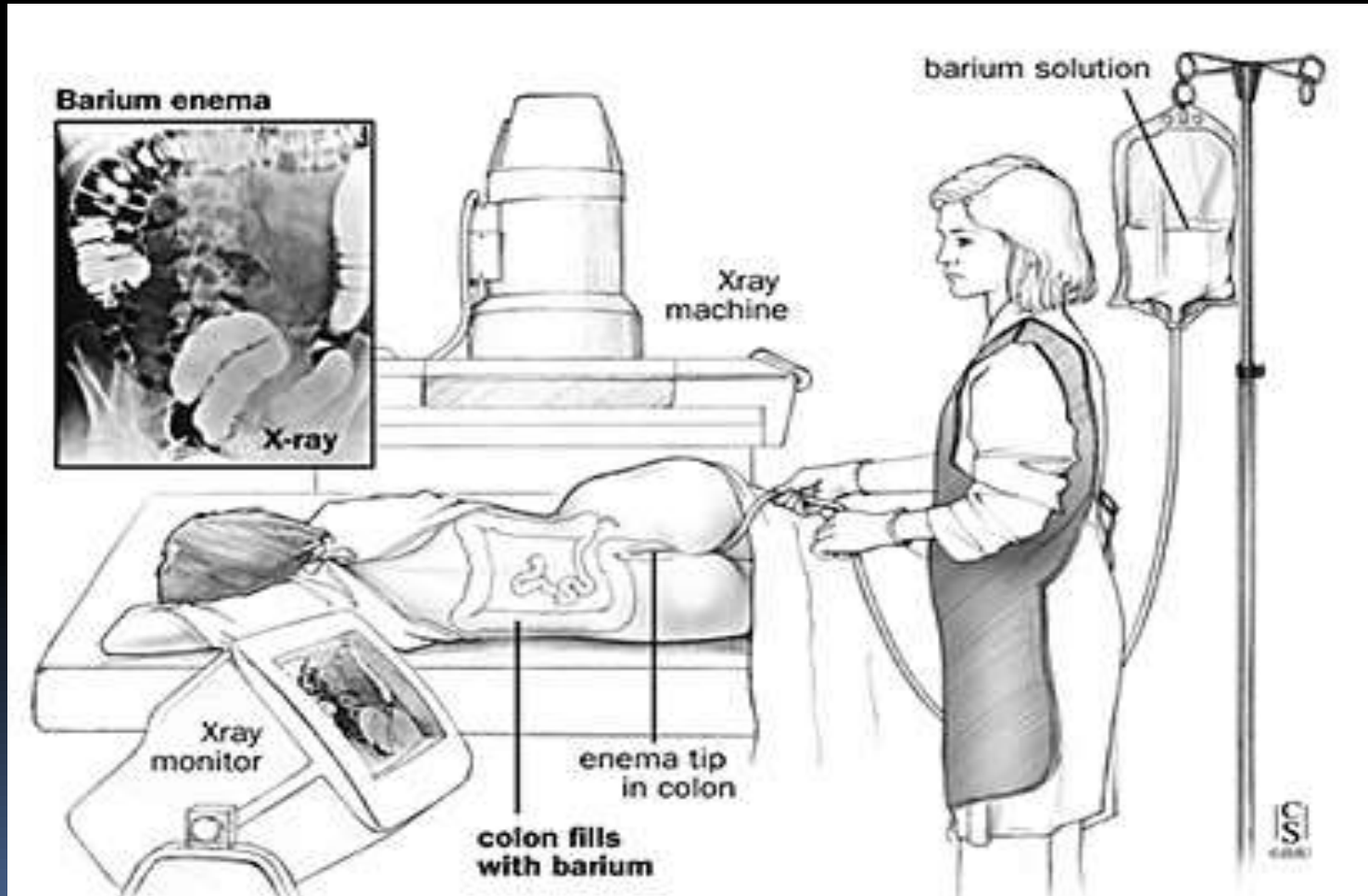


BARIUM STUDY





BARIUM ENEMA / COLON IN LOOP



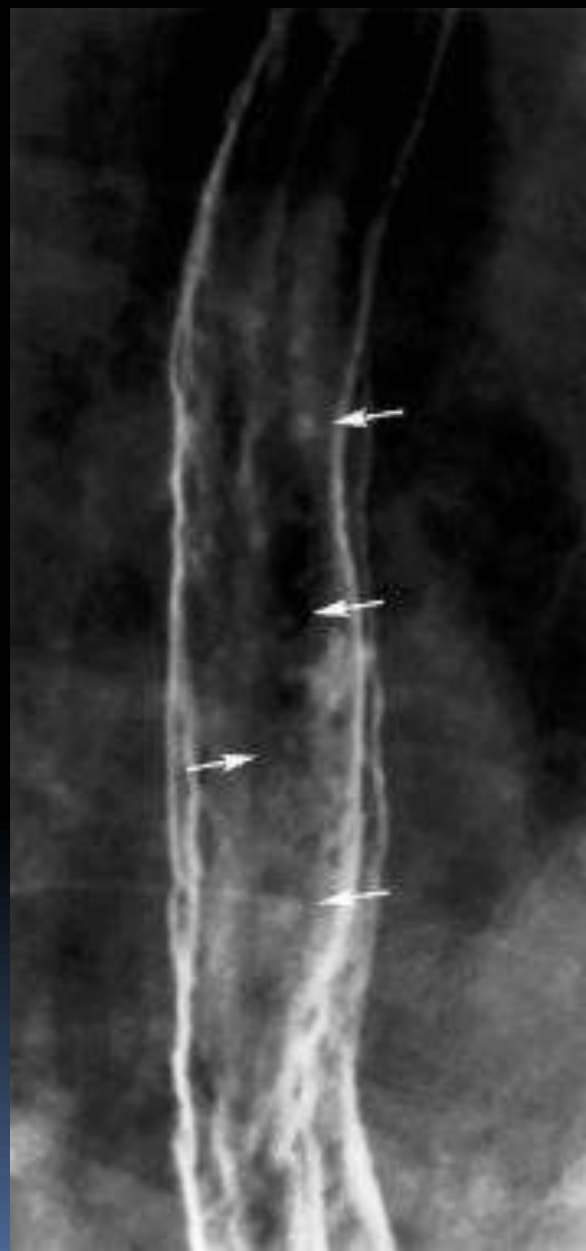


ESOFAGITIS

- Suatu keadaan inflamasi dari esofagus
- Bisa akut atau kronis
- Penyebab : bakteri
virus
jamur
bahan kimia
- Gejala : nausea, vomiting, heart
burn

Gambaran Radiologi

- Mukosa odema
- Irreguler
- Erosi
- Penyempitan lumen / dilatasi



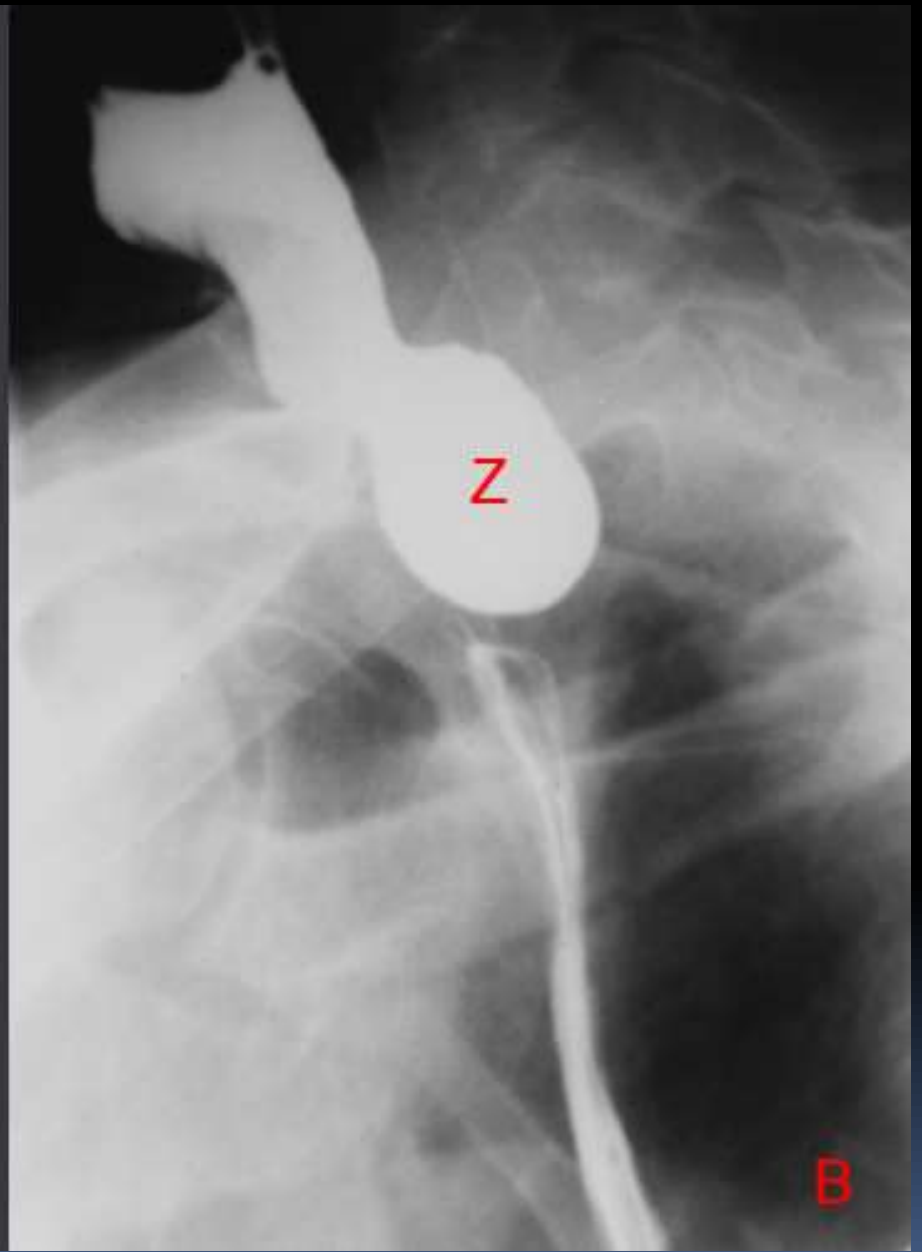
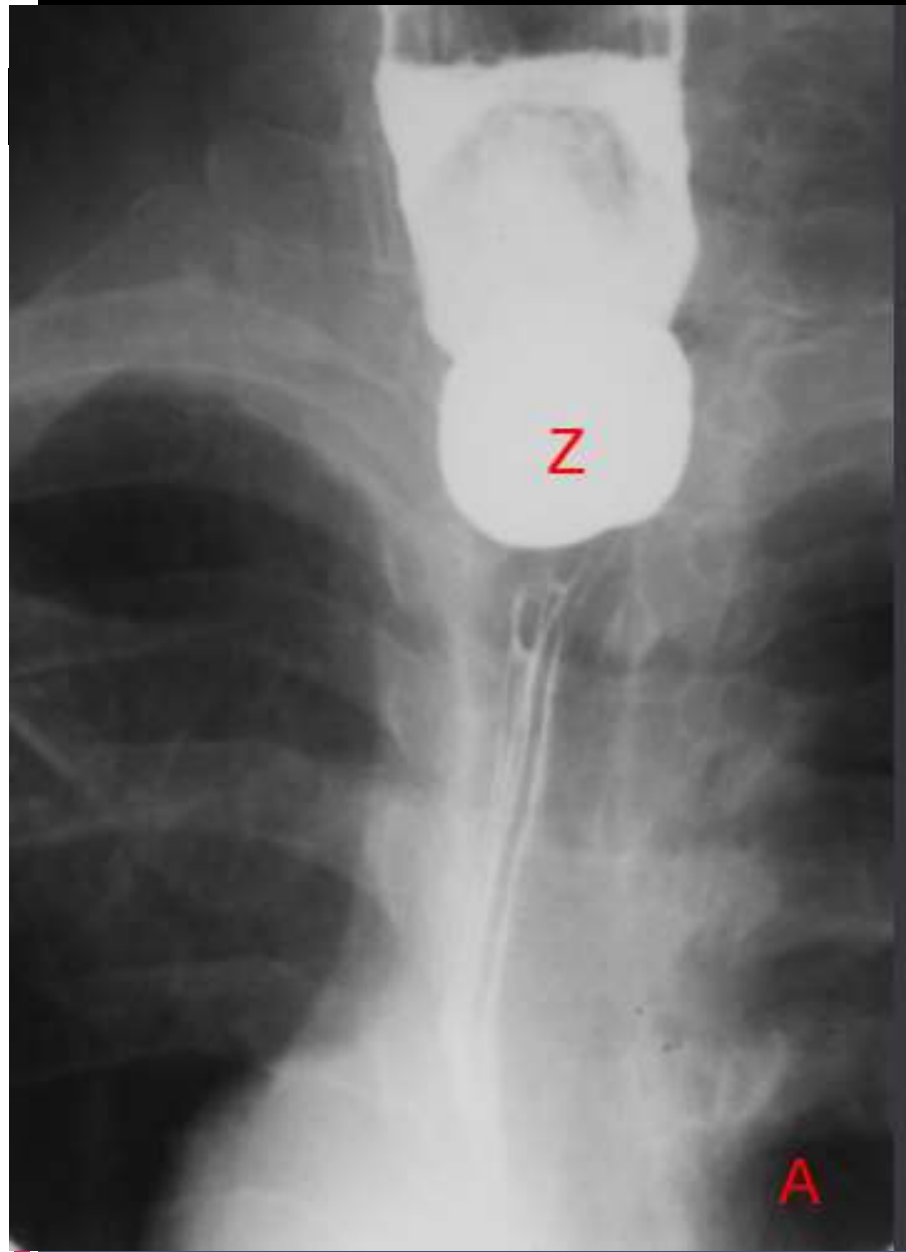
DIVERTIKEL ESOFAGUS

- Dapat diklasifikasikan berdasarkan lokasinya
 - Cervical
 - Midesophageal
 - Epiphrenic
 - Intraluminal
- Dinding divertikel dapat dari seluruh lapisan atau hanya lapisan mucosa dan submukosa

- Biasanya asymptomatik
- Divertikel yang luas dapat terisi makanan /air yang bisa menekan lumen esofagus dan menyebabkan disfagia
- Zemker's divertikel, di posterior hipopharynx, bisa menekan lumen
 - Pada usia lanjut
 - Disfagia / regurgitasi
 - Massa di leher

GAMBARAN RADIOLOGI

- Tonjolan di posterior di distal dinding pharyngeal diatas m. cricopharigeus
- Dievaluasi pada barium swallow
Posisi lateral

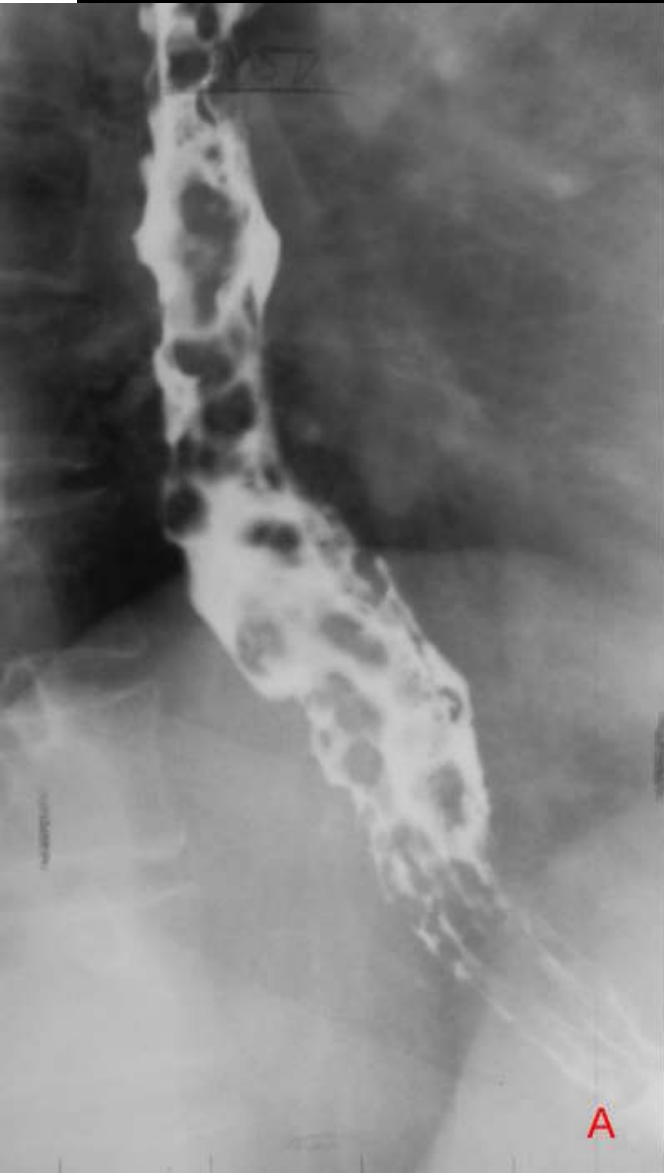


VARISES ESOFAGUS

- Dilatasi vena di esofagus, biasanya karena portal hipertensi
- Bisa terjadi ruptur, perdarahan
- Terjadi bersama hematemesis, melena, anemi defisiensi besi
- Biasanya tidak terjadi disfagia

GAMBARAN RADIOLOGI

- Pemeriksaan dilakukan dengan posisi prone, anterior oblique
- Gambaran mucosa esofagus dapat sebagai filling defect setelah pasase barium melewati gelombang peristaltik
- Gambaran mucosa juga didapat dengan doble kontras



157

Var.

PV

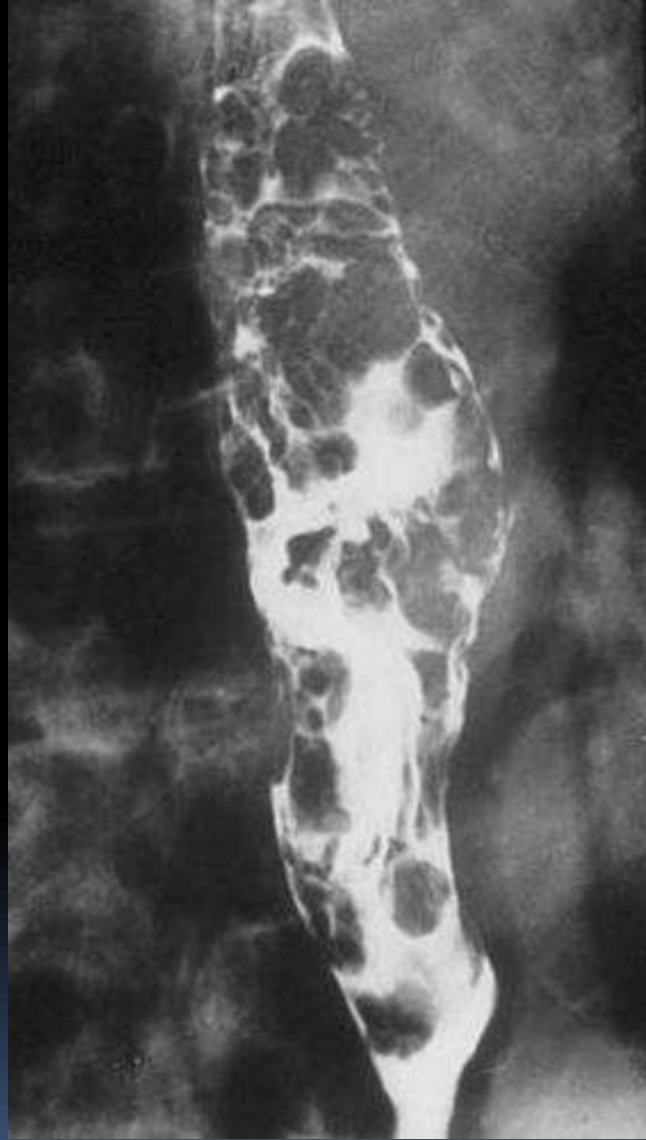
GV

SV

v. OF LT.

A

B



ACHALASIA

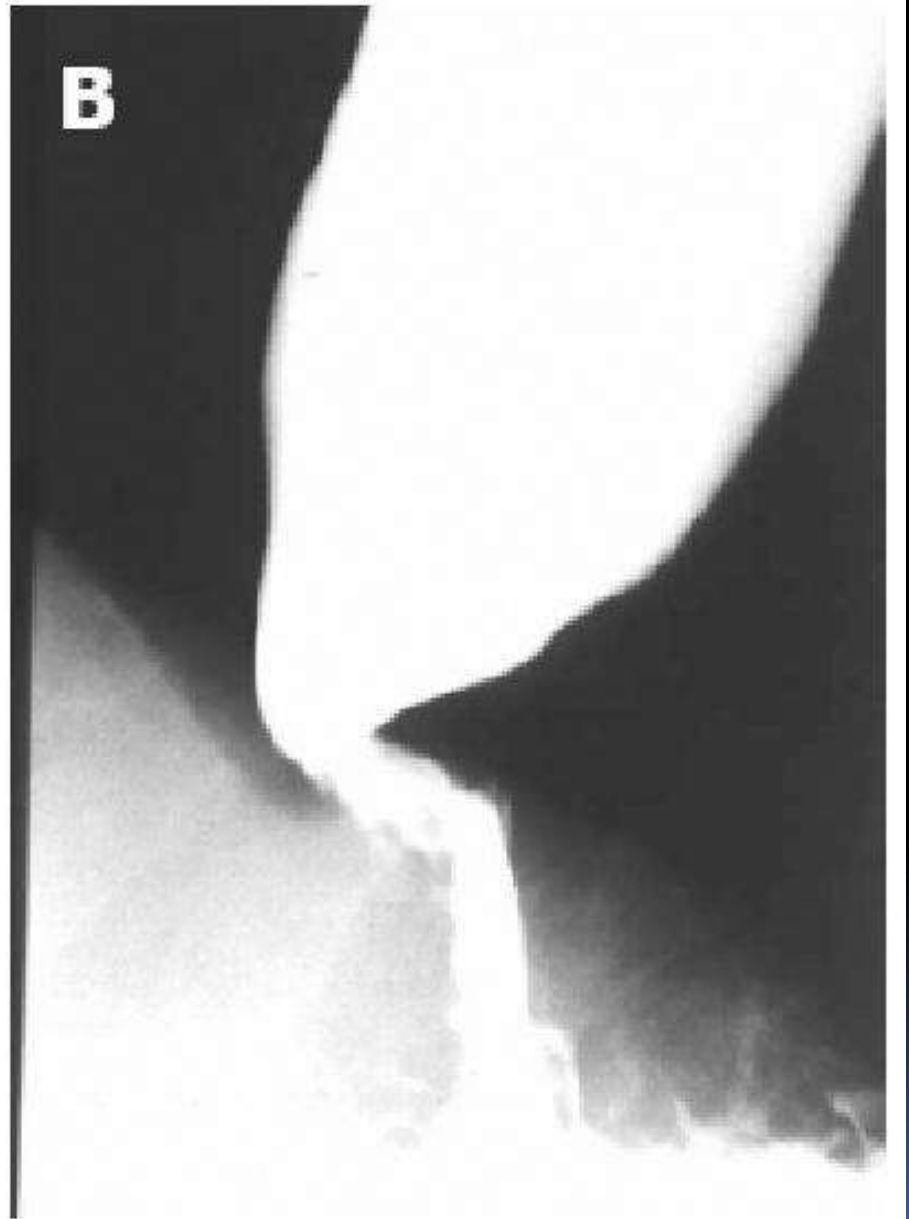
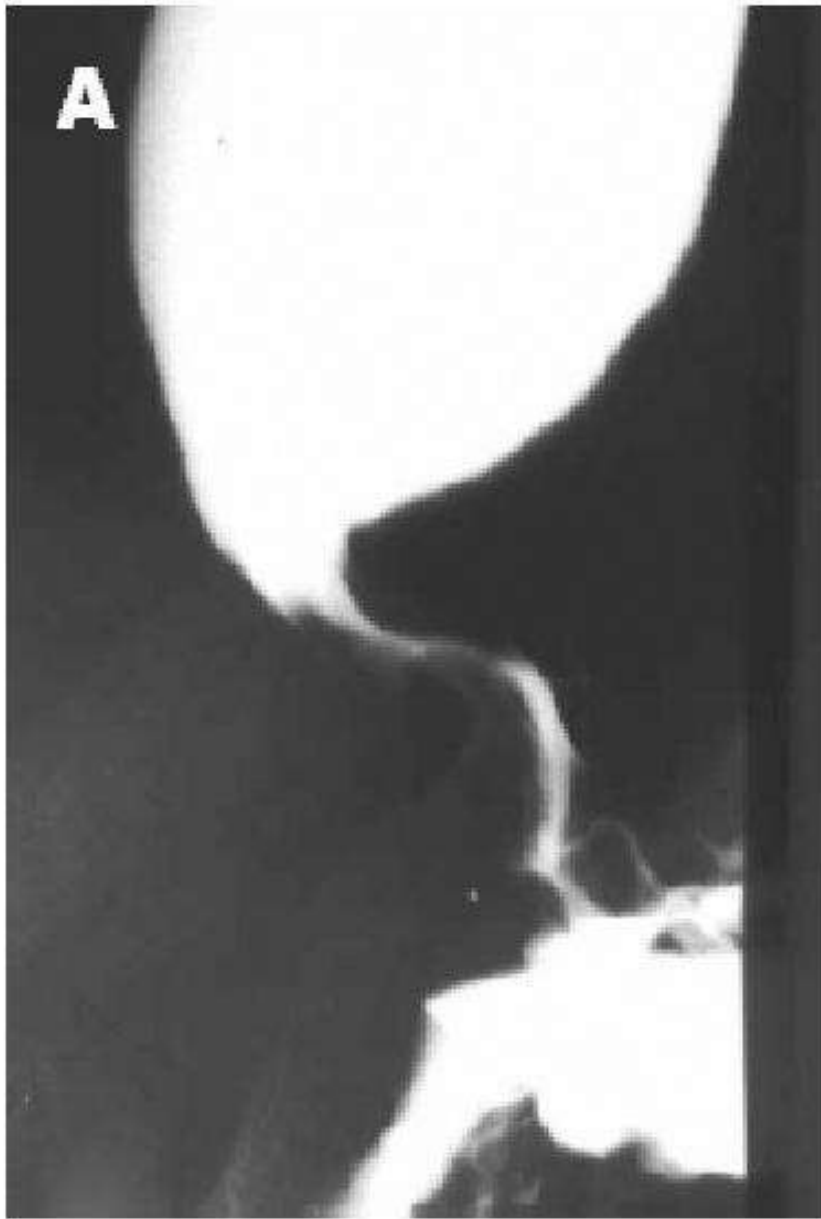
- Dismotility esofagus yang ditandai dengan hilangnya peristaltik esofagus bagian distal dan kegagalan sfingter esofagus distal untuk relaksasi
- Tipe :
 - Primer
 - Sekunder

Gejala Klinis

- Disfagia
- Hiccups
- Weight loss
- Regurgitasi
- Chest pain
- Heart burn

GAMBARAN RADIOLOGI

- Dilatasi massive esofagus
- Banyak sisa makanan dan cairan di esofagus
- Gambaran menyerupai pelebaran mediastinum dengan air fluid level
- Bird-bake, sebagai LES disfungsi





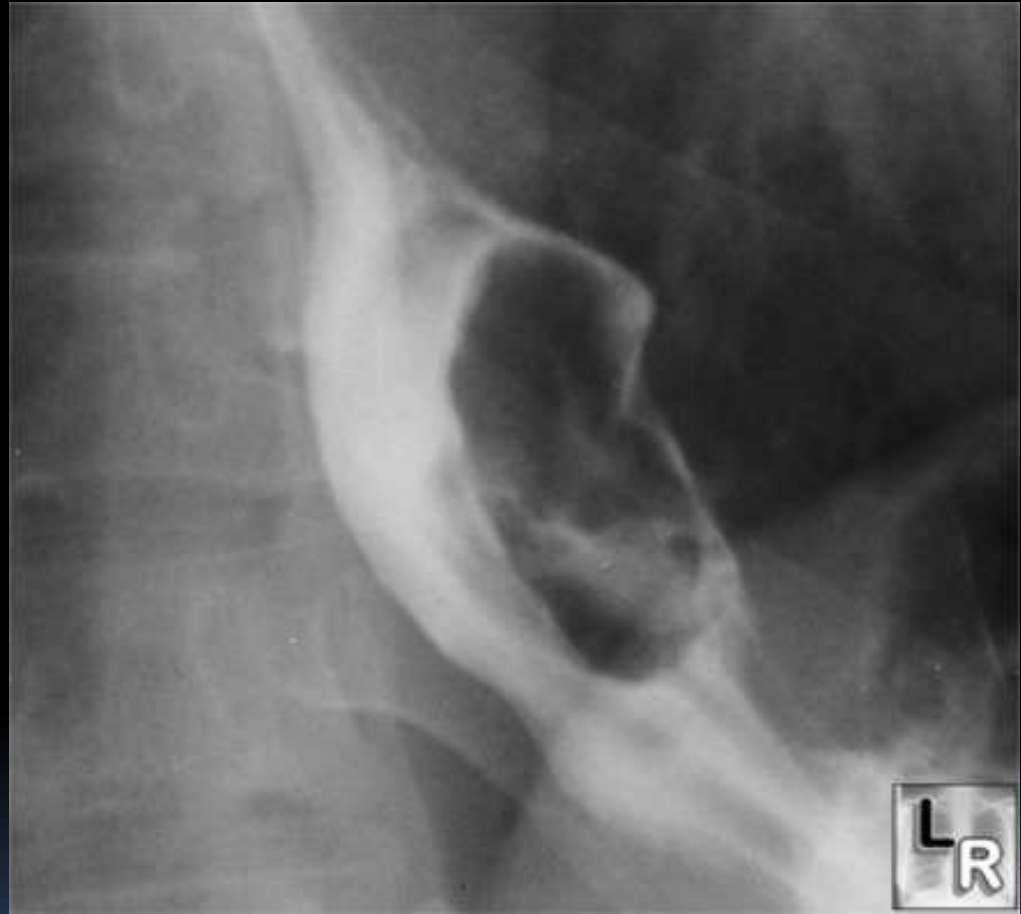
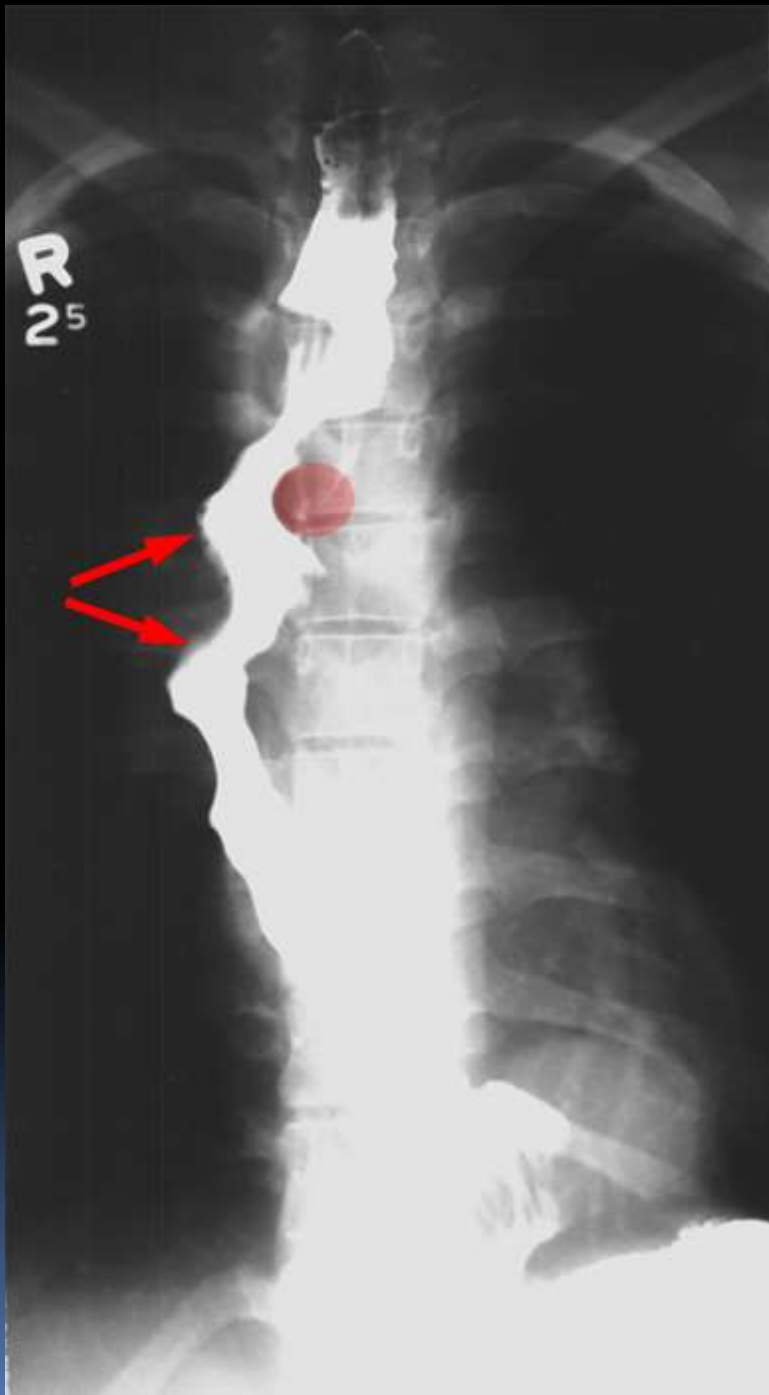
LEIOMIOMA

- 50 % DARI benign tumor esofagus
- Lokasi : - 60 % $\frac{1}{3}$ distal esofagus
 - 30 % di $\frac{1}{3}$ medial esofagus
 - 10 % di $\frac{1}{3}$ proximal esofagus
- Gejala :, asyptomatik, disfagia, vomiting, weigh loss
- Slow progressive

GAMBARAN RADIOLOGI

- Foto thorax , tampak soft tissue mass di mediastinum posterior
- Kalsifikasi tumor, tanda pathognomonik dari leiomioma di esofagus
- Barium swallow, massa sub mucous dikelilingi ovoid filling defect dengan batas jelas

- Posisi lateral : massa dengan batas jelas dengan bagian atas dan bawah membentuk sudut dengan dinding esofagus
- Tumor dapat menekan lumen, sehingga terjadi penyempitan esofagus







BARIUM STUDY

Stenosis pylorus

- Kondisi penyempitan lumen pylorus
- Kelainan kongenital
- Gx. Utama :
 - muntah
 - dehidrasi
 - berat badan turun
 - dsb.



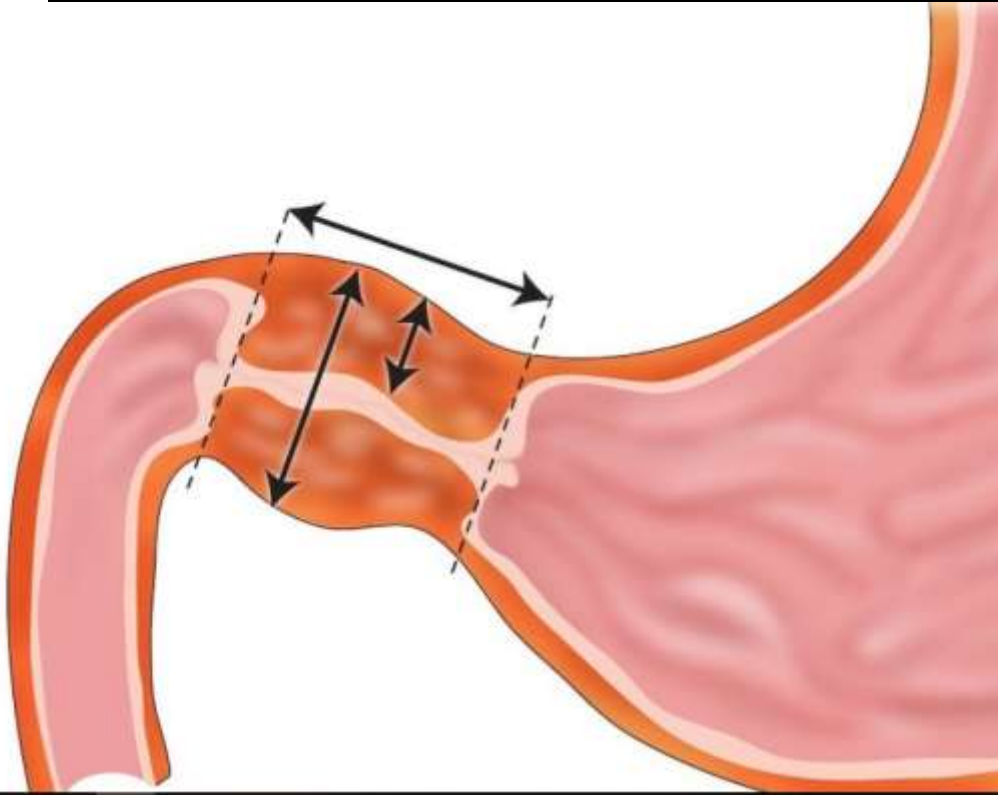
Gambaran Radiologis

Single bubble appearance

Dilatasi gaster

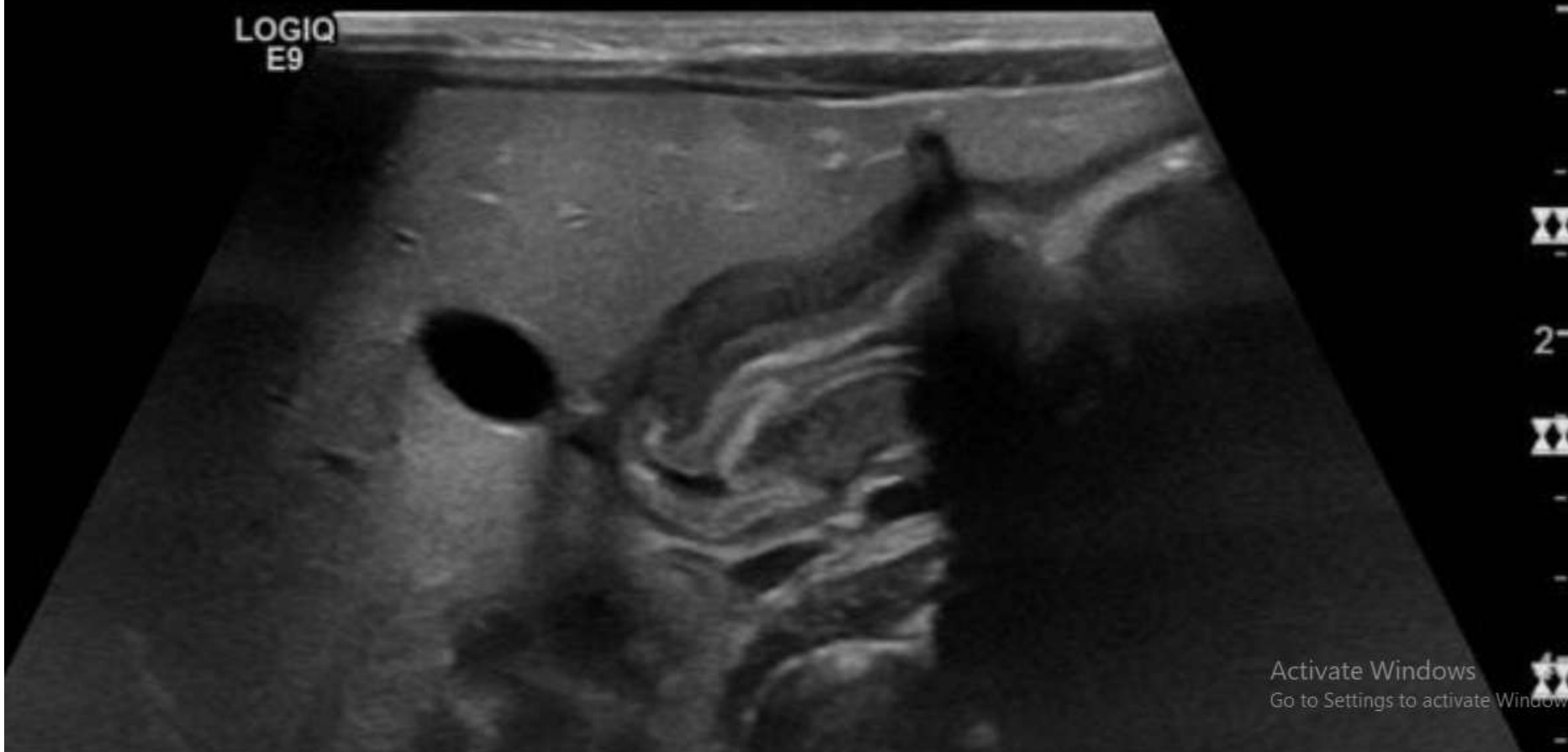
Doble wall sign pada USG








LOGIQ
E9



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

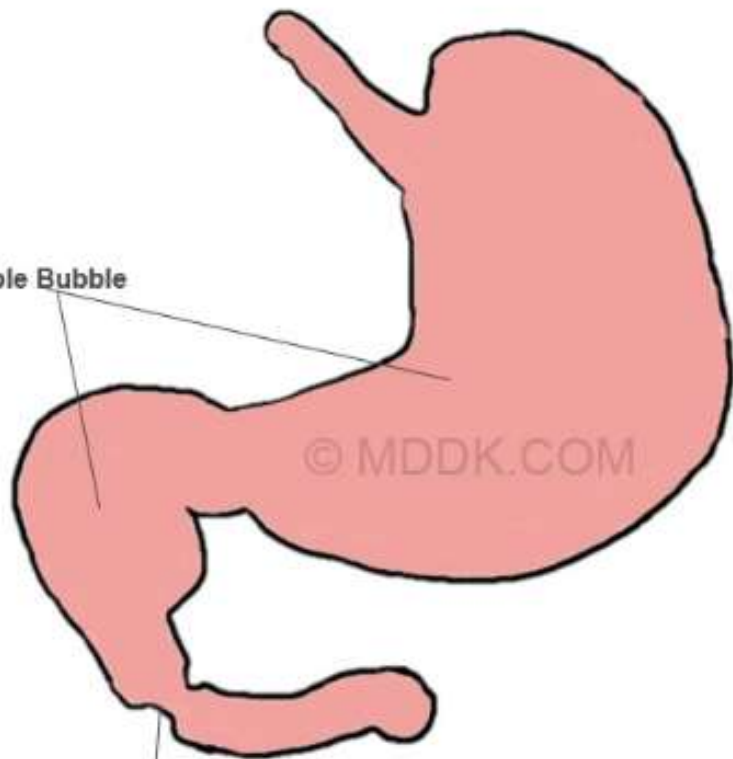
ATRESIA DUODENUM

- Obstruksi duodenum
- Kongenital
- Gx. : abdominal distensi
vomiting
gerak usus menurun

- 
- Foto polos : "doble bubble sign"
 - Gas di gaster dan duodenum
 - Distal duodenum tak tampak gas

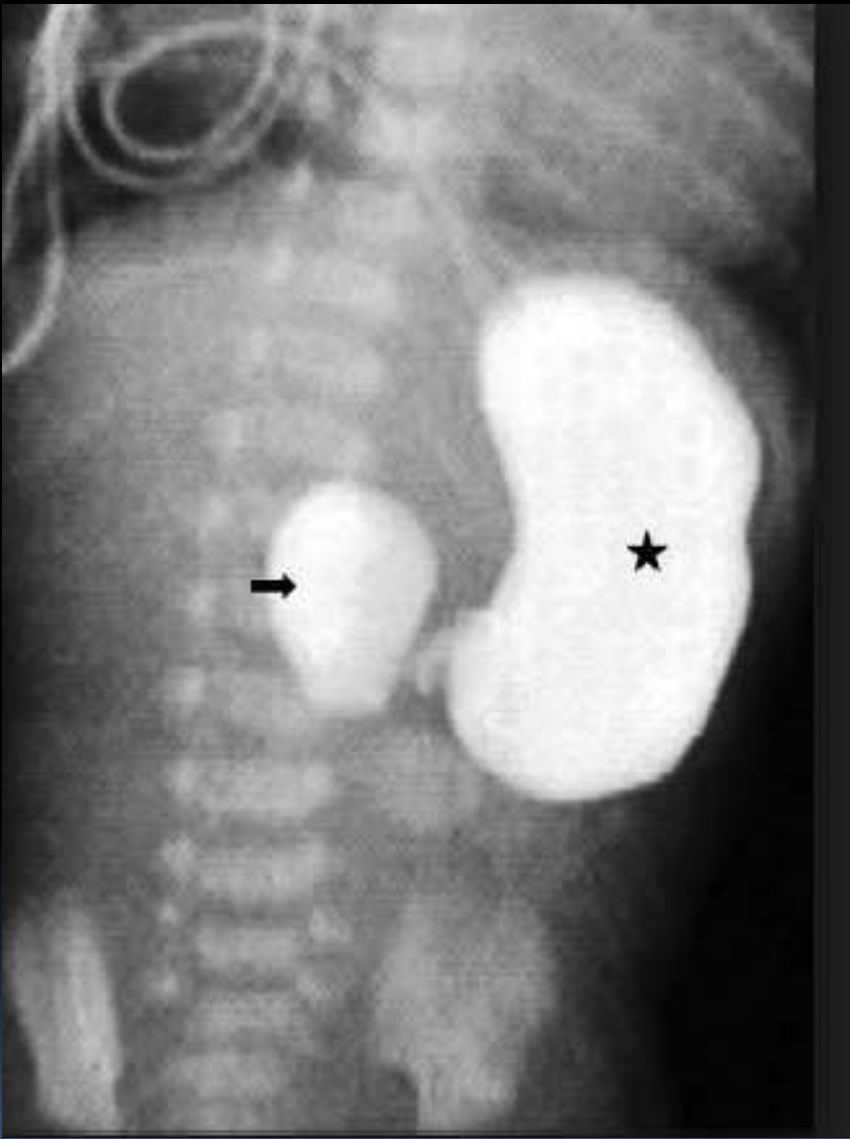


Double Bubble




Duodenal atresia





INTUSSUSCEPTION

- Segmen usus masuk ke dalam lumen usus
- Trias : Abdominal pain
Vomiting
Upper quadran mass
- Intussuceptum
- Intussuscipliant

- 
- Lokasi : Ileocolic
Ileoileocolic
Ileoileal
Colocolic

- Foto Polos
Obstruksi, fluid level
Dilatasi di proximal lesi
Tidak tampak gas di distal lesi
- Fluoroscopi (gold standart)
Coil spring appearance
- Ultrasonografi
Target sign
Doughnut sign






ULCUS GASTER

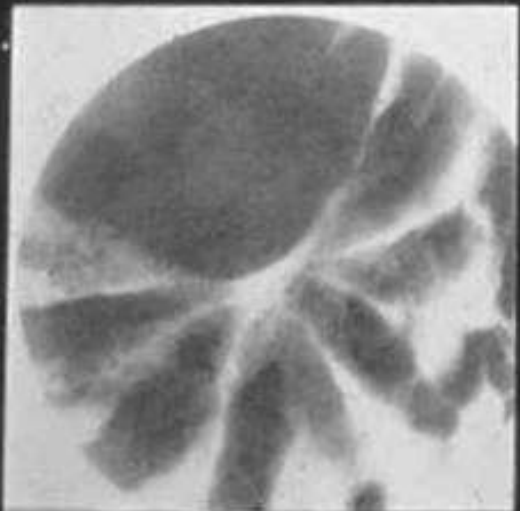
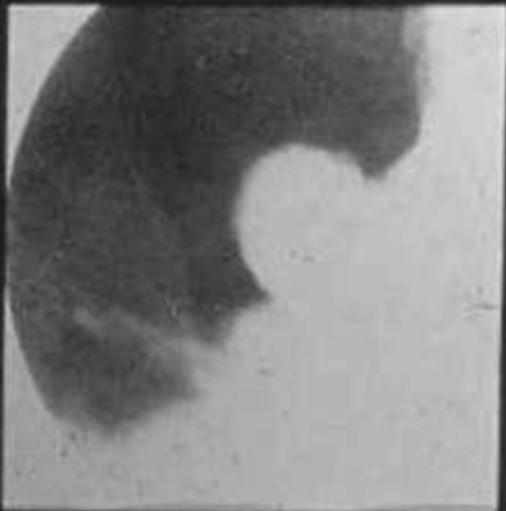
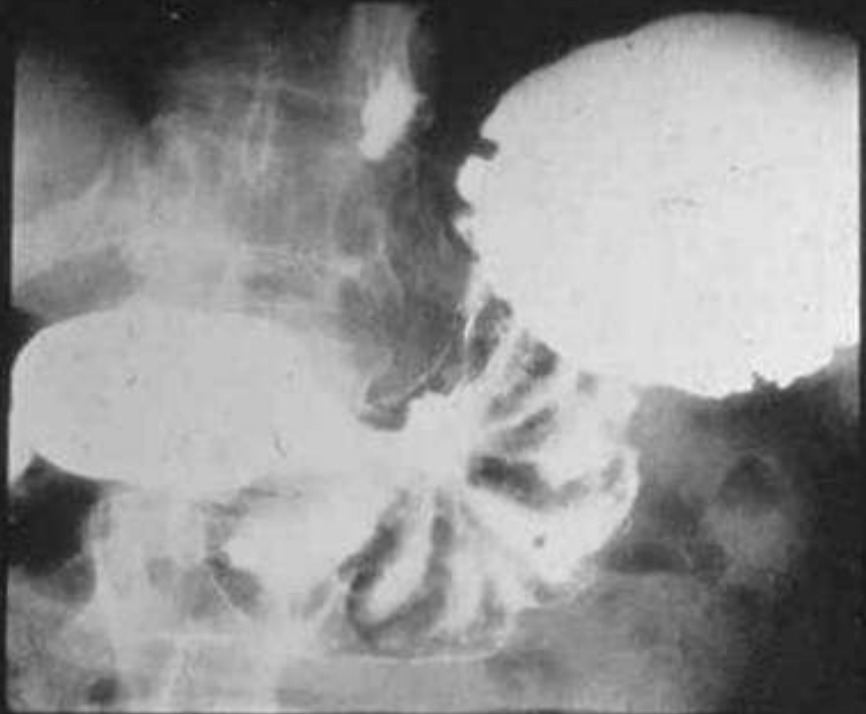
- Kerusakan di mucosa sampai submukosa
- Evaluasi :
 - Lokasi
 - bentuk
 - penetrasi
 - lipatan mukosa
- Sifat :
 - Benign
 - Malignant

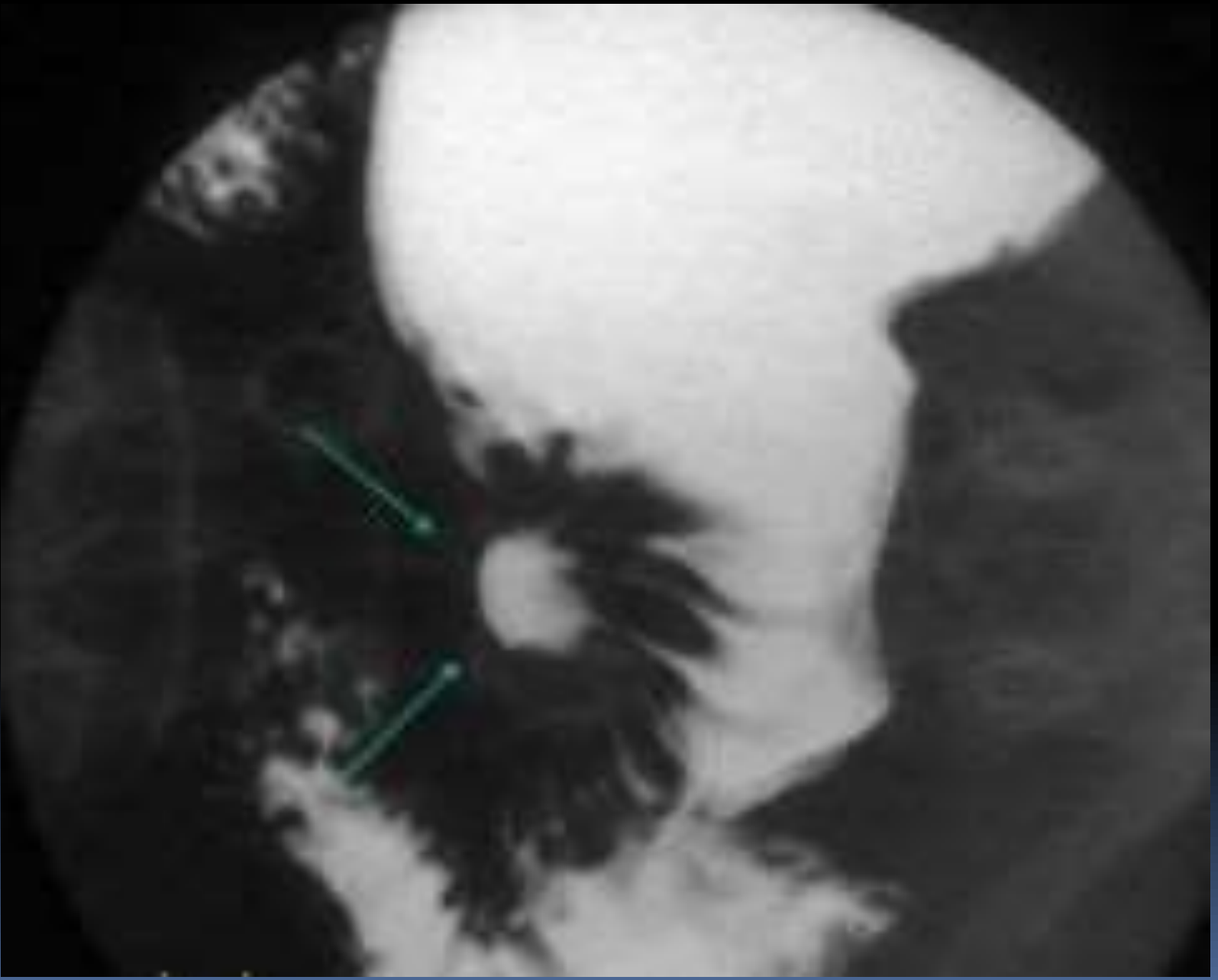
-

Benign ulcer

- 95 % berada di proximal gaster
- Penyebab : *H. pylori*, tembakau, alkohol, obat-obatan, stress
- Insidens laki-laki : perempuan 1 : 1
- Gejala epigastric abdominal pain
- Lokasi ; kurvatura minor atau dinding gaster bagian posterior

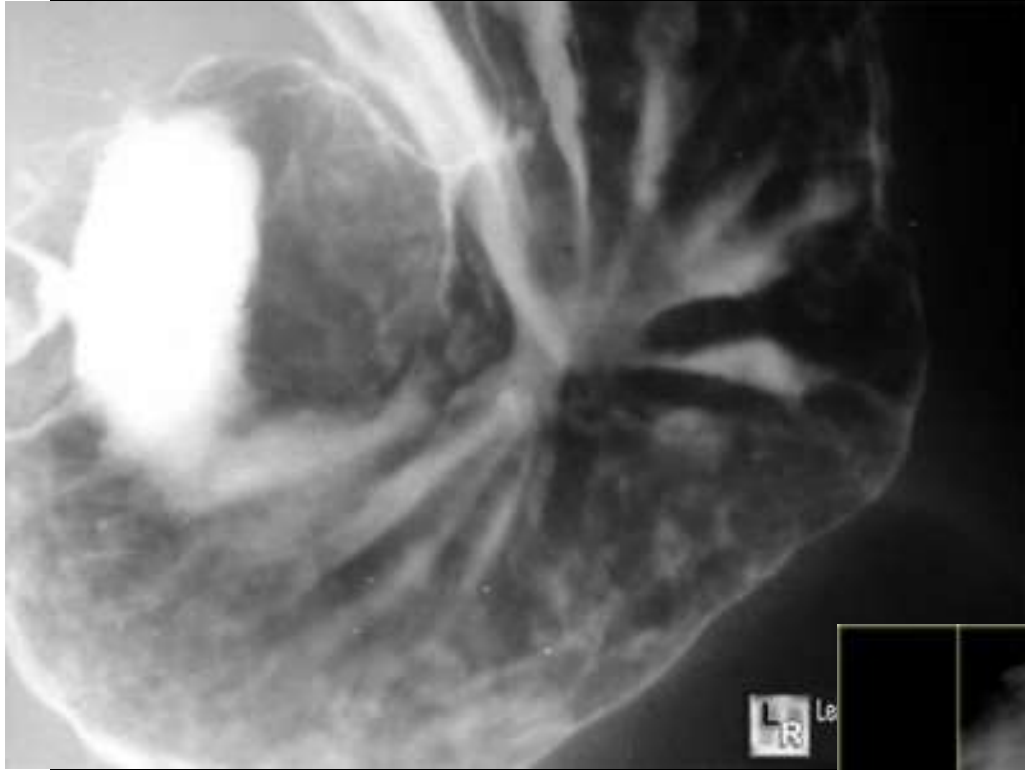
- 
- Lokasi : *curvatura minor*
 - Bentuk ; ulcer crater
 - Lipatan mucosa meluas
 - Ulcer collar, mukosa yang edematous yang melewati ulcus
 - Hapton's line



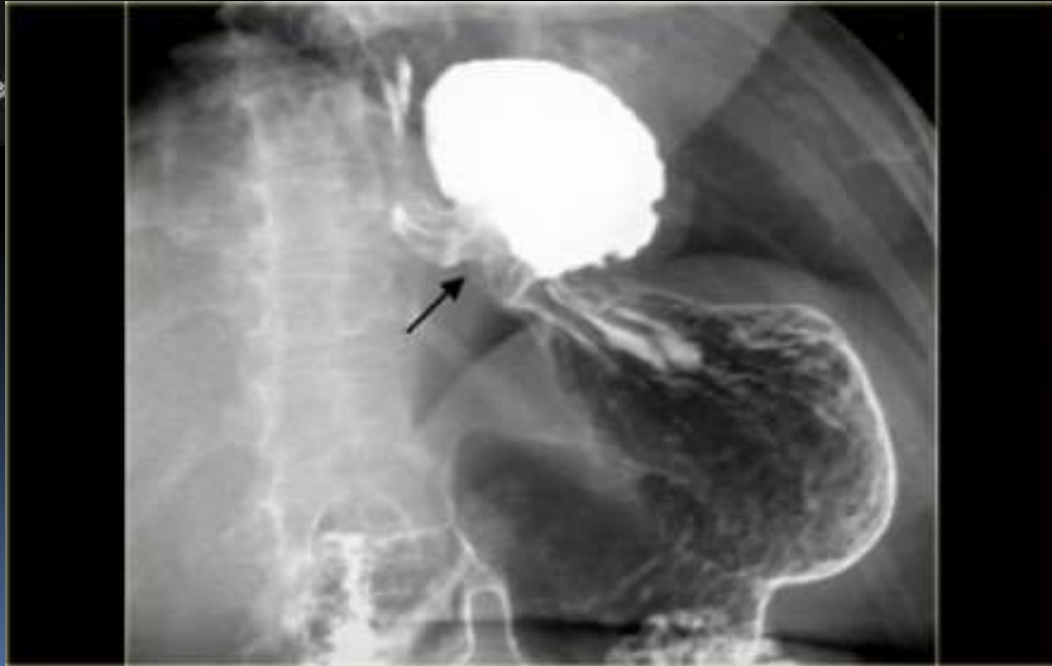


MALIGNANT ULCUS

- 5 % kasus ulkus gaster adalah ganas
- Lokasi : 10 - 15 % di curvatura minor
70 % di ncurvatura mayor
90% di fundus
- Bentuk irregular, nodul



L R



TUMOR GASTER

- Umumnya ganas
- Tumor ke 3 di GI track setelah Ca colorectal dan pancreas
- Predisposisi : polip
gastritis
gastrojejunostomi

- Lokasi :
 - 50 % di antrum
 - 60 % di curvatura minor
- 95 % adalah adenocarcinoma
- Gejala : pain, perdarahan


GAMBARAN RADIOLOGI

- Tumor
- Dinding rigid
- Kemungkinan tumor dengan ulcerasi
- Punctata kalsifikasi



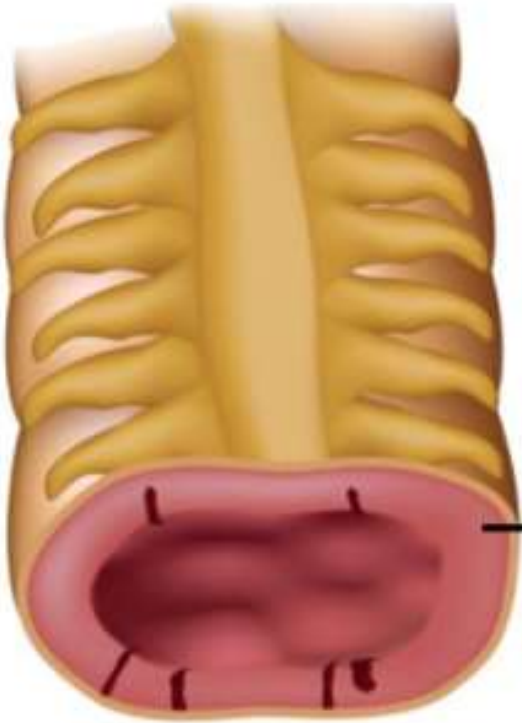
CROHN'S DISEASE

- Inflamasi idiopatik dari GI tract dengan ditandai adanya ulcus, erosi, granulasi, penebalan dinding usus
- Idiopathic Inflammatory Bowel Disease
- Regional enteritis

- 
- *Gejala* : abdominal pain
diare
weight loss
fever

GAMBARAN RADIOLOGI

- Penebalan dinding usus
- Erosi dinding usus
- Skip lesion
- Cobblestone pattern
- Pseudodiverticel



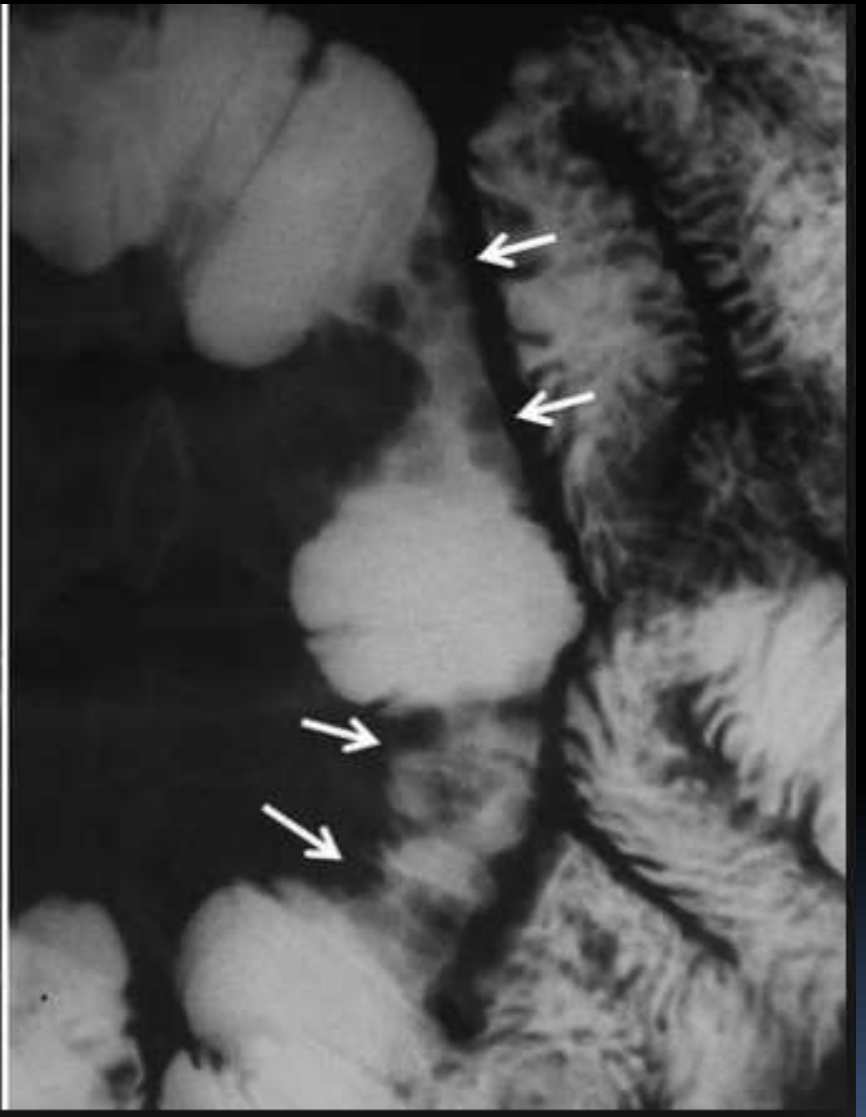
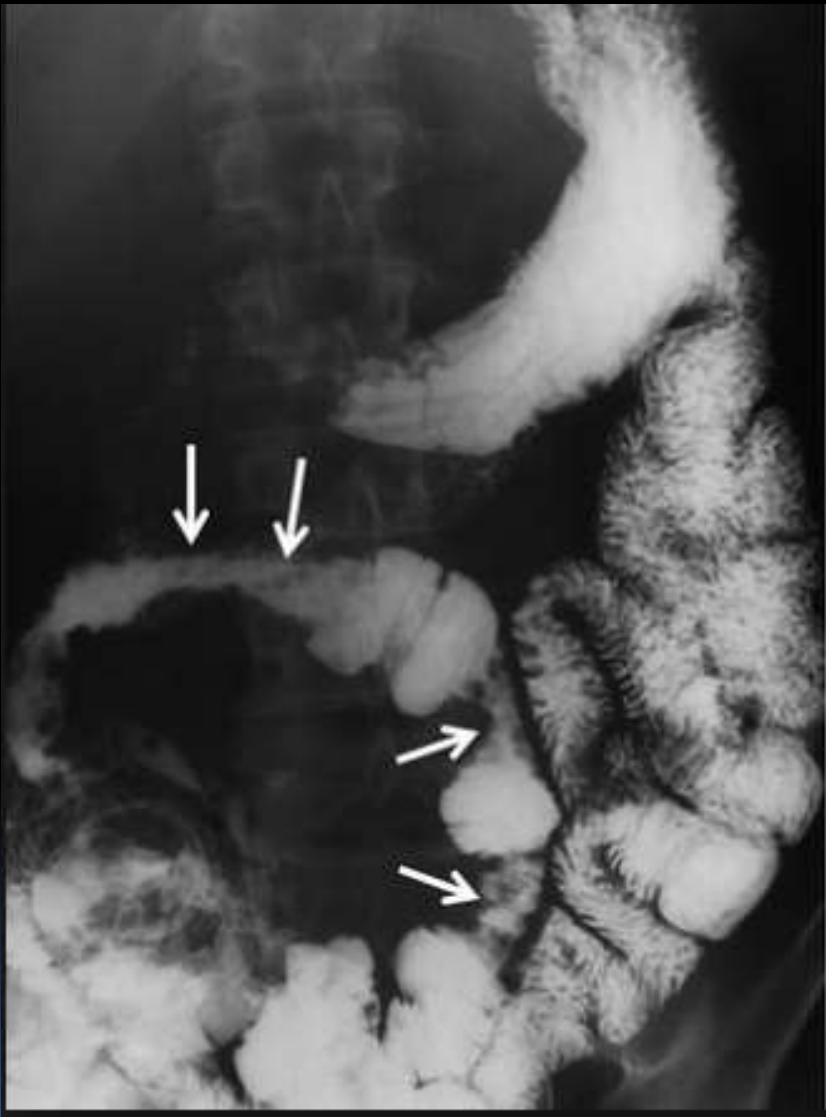
Crohn's
Disease





IHT





ULCERATIVE COLITIS

- Penyakit inflamasi kronik pada colon
- Ditandai dengan :
 - ulcerasi superfisial, odema,
hiperemia nucosa-submukosa colon
- Gejala abdominal pain, berak darah,
dsb.

GAMBARAN RADIOLOGI

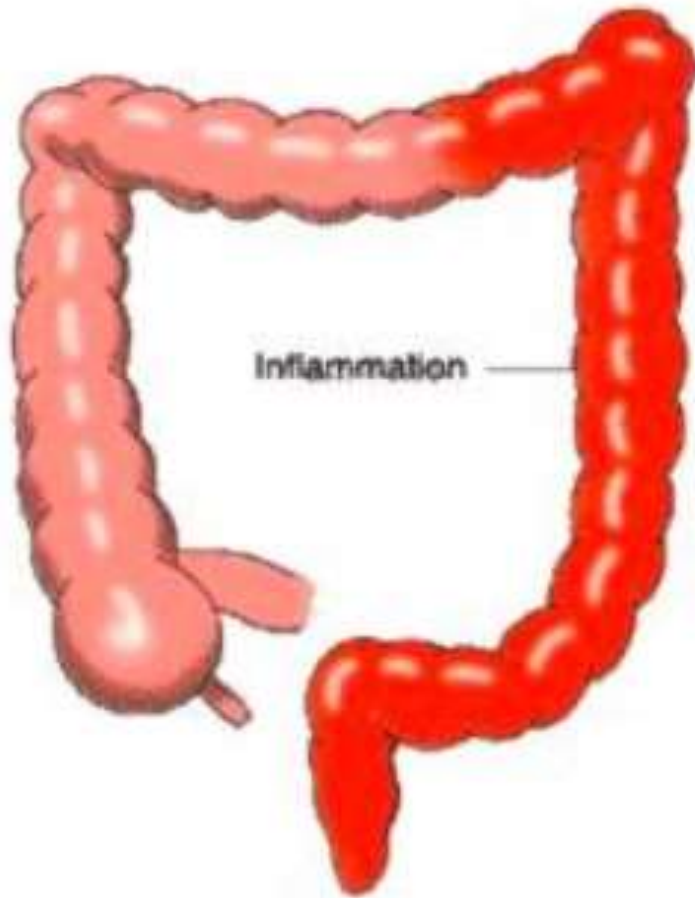
- Ulcerasi colon
- Mucosa granular
- Collar button ulcer
- Thumbprinting



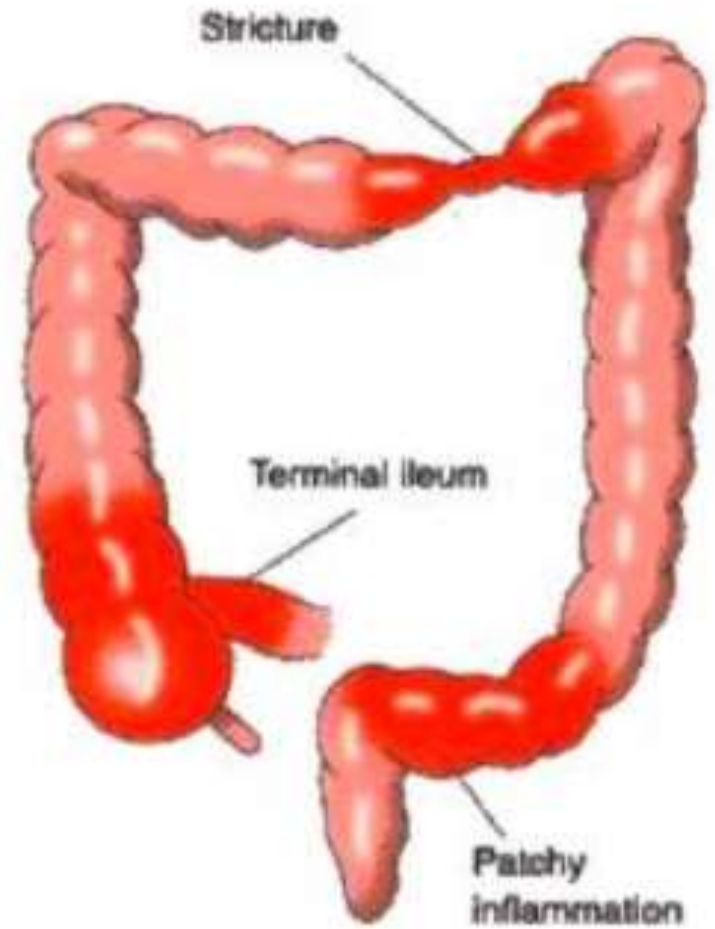


- Ulcerative colitis
Terbatas pada colon
Skip lesion (-)
- Crohn disease
Pada seluruh usus
Skip lesion (+)

Ulcerative colitis



Crohn's colitis





NECROTIZING ENTEROCOLITIS

- Inflamasi, ischemic pada trac. gastrointestinal
- Biasanya pada neonatus
- Gx. : abdominal distenden
vomiting
susah makan

Gambaran Foto

- Dilatasi usus
- Dinding usus odema
- Pneumatosis intestinalis



PORT

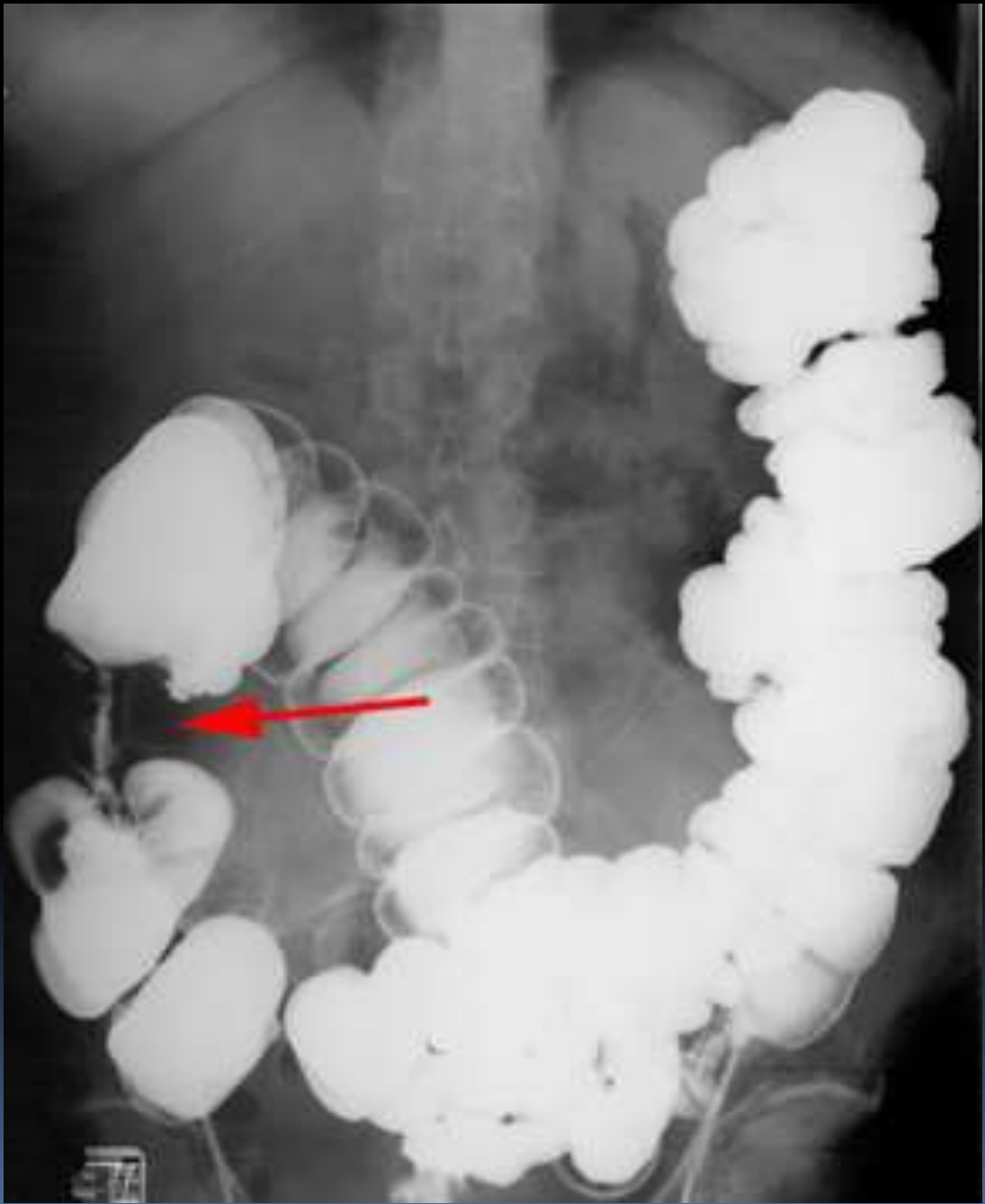
L



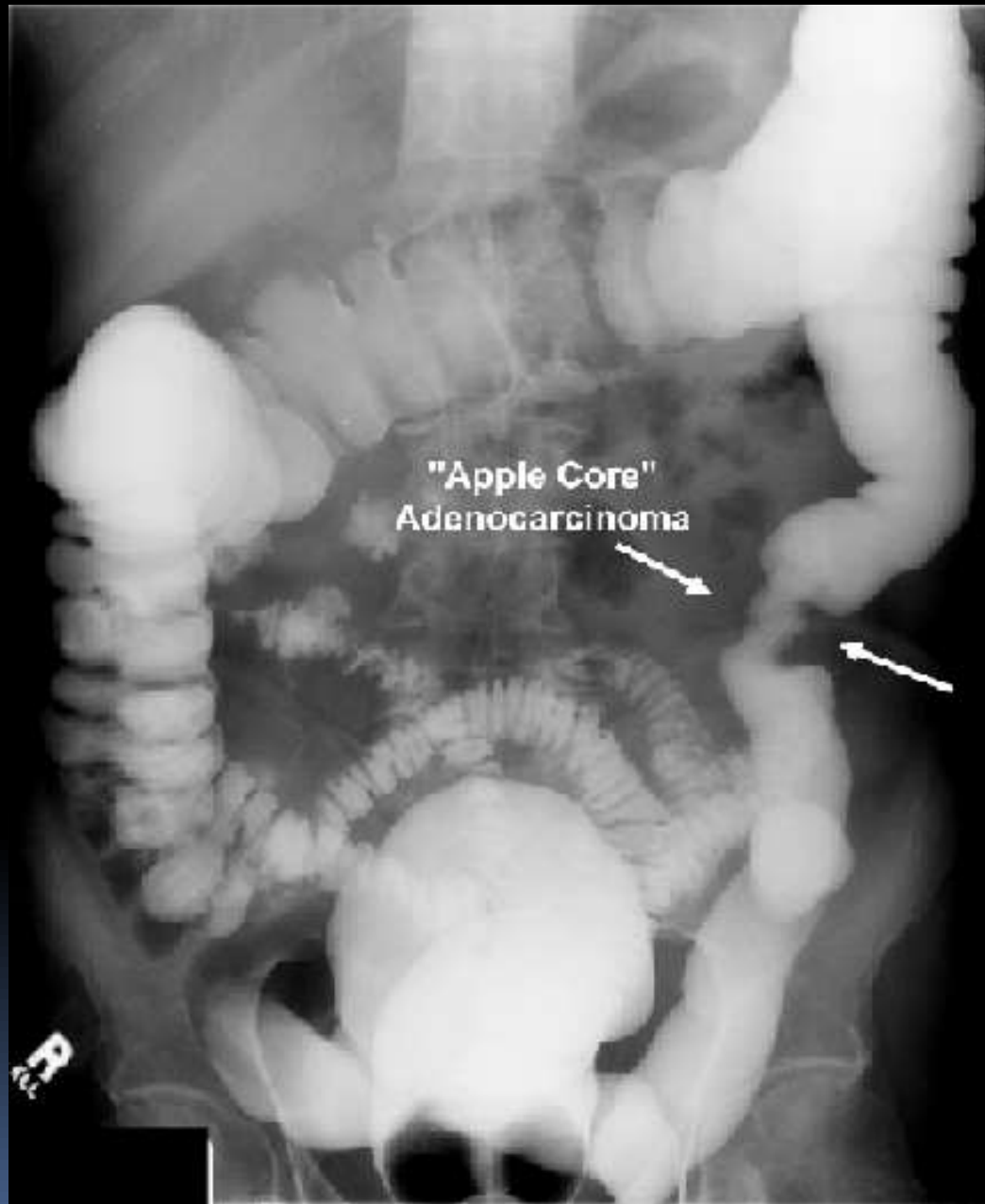
CARCINOMA COLON

- Paling banyak dari tumor di GI tract
- Faktor resiko : usia, riwayat riwayat keluarga dengan Ca diet tinggi lemak, rendah serat
- Tumor di proximal menyebabkan occult fecal blood dan anemia
- Tumor di distal, terjadi perubahan habit dan hematochesia

- 50% tumor di rectosigmoid
- 25% tumor di caecum dan colon ascenden
- Gambaran radiologi :
 - Apple core
 - Napkin ring
 - Anular type







"Apple Core"
Adenocarcinoma

ILEUS

- Ileus Obstruktif
- Ileus Paralitik

Beda usus halus vs Usus besar

- Lokasi
- Lipatan mucosa
- Diameter
- Kandungan fecal material



ILEUS / OBSTRUKSI USUS

- ILEUS OBSTRUKTIF / DYNAMIC ILEUS
- ILEUS PARALITIK / ADYNAMIC ILEUS

ILEUS OBSTRUKTIF

- Gambaran herring bone sign
- Coil spring appearance
- Dilatasi usus halus lebih dari 3 cm



Figure 1

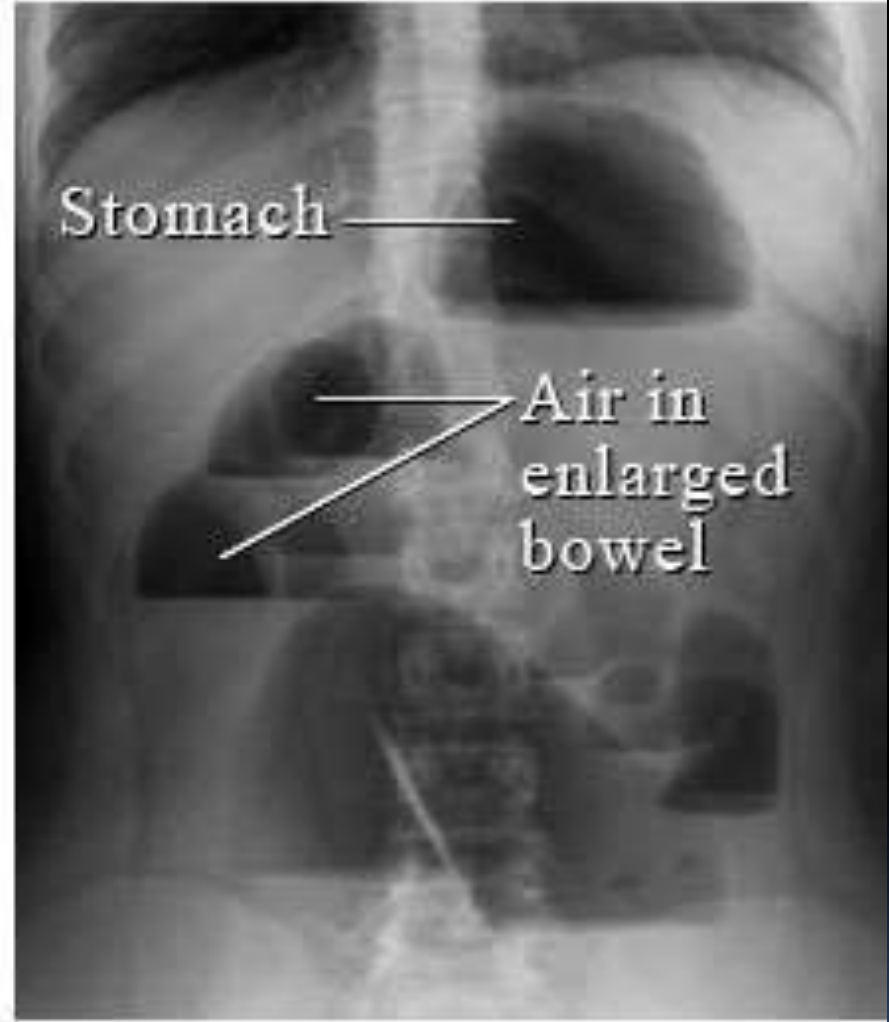


Figure 2





02



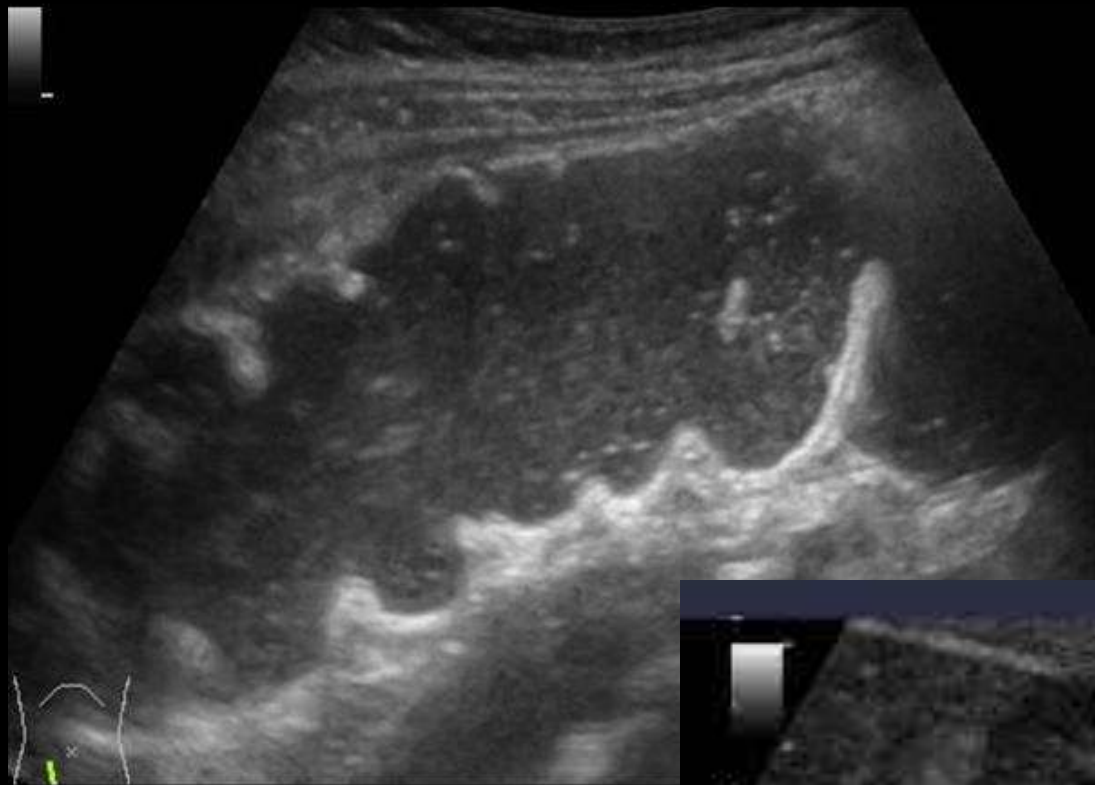


Step ladder
appearance



Colon dilatasi

**Gas di distal
colon/rektum (-)**



ILEUS PARALITIK

- Tampak banyak gas di dalam usus
- Step ladder yang memanjang
- Usus tidak tampak pergerakan







TERIMA KASIH